

## تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی دانش آموزان

ایرج نیک‌پی<sup>۱</sup>، سعید فرحبخش<sup>۲</sup> و لیلا یوسف‌وند<sup>۳</sup>

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان انجام گرفت. طرح پژوهش، نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان دختر پایه دوم دوره متوسطه دوم مدارس دولتی ناحیه دو شهر خرم‌آباد در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ بود. حجم نمونه به تعداد ۵۶ نفر (۲۸ نفر گروه آزمایش و ۲۸ نفر گروه گواه) با استفاده از روش تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب گردید. سپس تنها گروه آزمایش تحت آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی قرار گرفت، بعد از اتمام جلسات آموزشی، از هر دو گروه آزمایش و گواه پس‌آزمون و مجدداً دو ماه بعد، پیگیری به عمل آمد. ابزار اندازه‌گیری این پژوهش پرسشنامه تفکر انتقادی ریکتس بود. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی تأثیر معناداری داشت. ضمن این که نتایج در مرحله پیگیری نیز حفظ گردید.

**واژه‌های کلیدی:** راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، تفکر انتقادی، دانش‌آموزان

(nikpay.i@lu.ac.ir)

۱. نویسنده رابط: استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه لرستان

۲. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه لرستان

۳. کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، دانشگاه لرستان

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۶/۱۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۵/۵/۱

DOI: 10.22098/JSP.2017.588

## مقدمه

نهاد آموزش و پرورش در هر کشوری نقش مهم و اساسی در تربیت شهروندان آن جامعه دارد و تعلیم و تربیت از طریق نهادهای رسمی، یکی از مهم‌ترین و هدفمندترین بخش تربیت آدمی است (قلناش، طاهری و مراحل (۱۳۹۳). یکی از ارکان اساسی نظام آموزشی و نیز یکی از مهم‌ترین حوزه‌های زندگی دانش‌آموزان مدرسه است، چرا که دانش‌آموزان بیش‌تر وقت خود را در مدرسه سپری می‌کنند (لی، لی و روجسکی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). لذا مدارس باید ایده‌آل‌ترین شرایط را برای یادگیری و آموزش، به منظور تسهیل و بهبود فرآیند یادگیری دانش‌آموزان فراهم نمایند (آهنچیان، ارفع، بهمن‌آبادی و علانی، ۱۳۹۳). از آنجایی که روش‌های سنتی تدریس و یادگیری، دیگر جوابگوی نیازهای تربیتی نسل حاضر و آینده نیست، بنابراین برنامه‌های مدارس و مراکز آموزشی برای تربیت صحیح فراگیران باید به گونه‌ای سازماندهی شود که فراگیران را نقادانه و به جای ذخیره‌سازی حقایق علمی، درگیر مسأله و تحلیل آن نماید (میرز<sup>۲</sup>، ۱۹۸۶).

صاحب‌نظران، هدف عمده معلمان و تحصیلات دانش‌آموزان را پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی برشمرده‌اند (ادواردز<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷). به همین دلیل یکی از اهداف مهم تعلیم و تربیت، پرورش شیوه تفکر انتقادی<sup>۴</sup> در دانش‌آموزان است (میرز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷). تفکر انتقادی یکی از گسترده‌ترین مفاهیمی است که در حوزه تعلیم و تربیت از جایگاهی خاص برخوردار است (بختیارپور، ۱۳۹۱) و از دیرباز ذهن اندیشمندان مختلفی را به خود مشغول کرده است (عاشوری، ۱۳۹۳). در واقع تفکر انتقادی یکی از مهم‌ترین اصول آموزشی هر کشور می‌باشد و هر کشوری برای رسیدن به رشد و شکوفایی به افرادی نیازمند است که از تفکر انتقادی بالایی برخوردار باشند، زیرا این نوع

- 
1. Lee , Lee & Rojewski
  2. Meyers
  3. Edwards
  4. critical thinking
  5. Myers

تفکر برای پیشرفت و حل مشکلات از اهمیت بالایی برخوردار است (گال، کاسوما، احمد، خانا، سعیدا و پرپیو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰) و افرادی که از این مهارت برخوردارند، با دلایل منطقی موضوعات مختلف را مورد بررسی انتقادی قرار می‌دهند (قلتاش، ۱۳۹۱). اصطلاح تفکر انتقادی در قرن بیستم با کارهای جان‌دیویی از دهه ۱۹۱۰ تا ۱۹۳۹ مطرح شد (هاشمی و سادات سدیدیپور، ۱۳۹۳). اما این اصطلاح ریشه در افکار فیلسوفانی از جمله سقراط، افلاطون و ارسطو نیز دارد (وایلیس، مک-کانل<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸؛ آلازی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). اوینگ، جینگا و یان<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) تفکر انتقادی را به عنوان توانایی دست یافتن به نتایج منطقی مبتنی بر مشاهده اطلاعات تعریف کرده‌اند. تفکر انتقادی راهی است به سوی درست فکر کردن (لیوتیک<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹) که موجب توسعه توانایی پژوهش، حل مسئله، خودراهبری، تصمیم‌گیری و یادگیری مادام‌العمر در دانش‌آموزان می‌شود (جاوارنه، ایادات، سودافد و کاساونه<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸؛ اسنایدر، گلدنزف و مارک<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸). دانش‌آموزان برخوردار از توانایی تفکر انتقادی دارای ویژگی‌های مختلفی از جمله خودتنظیمی (فاسیون<sup>۸</sup> و فاسیون، ۲۰۰۶)، انعطاف‌پذیری، خلاقیت، تحلیلی بودن، پذیرش ایده‌های جدید، پراثری، ریسک‌پذیری و معرفت هستند (پاپیل<sup>۹</sup>، ۲۰۱۰).

بررسی جنبه‌های مختلف تفکر انتقادی یکی از پرمخاطب‌ترین موضوعات پژوهشی است، زیرا با دگرگونی جوامع و حرکت به سمت ترقی، نظام‌های آموزشی این نیاز را در خود احساس می‌کنند تا با این فرآیند نوین در جهت پیشبرد اهداف خود حرکت کنند (محمودی، نوروزی و

1. Gul, Cassuma, Ahmada, Khana, Saeeda & Parpio
2. Wilyis & McConnell
3. Alazzi
4. Oing, Jinya & Yan
5. Lyutykh
6. Jawarneh, Iyadat, Sudafed & khasawneh
7. Snyder, Gueldenzph & Mark
8. Facione
9. Popil

نجفی، ۱۳۹۰). تفکر انتقادی دارای سه بُعد خلاقیت<sup>۱</sup>، بالندگی<sup>۲</sup> و تعهد<sup>۳</sup> است. خلاقیت تمایل فرد برای شناسایی مشکلات با آگاهی از تمایلات و تعصبات خود و دیگران است؛ بالندگی میل فرد به جست‌وجوی فرصت‌ها برای استفاده منطقی و اطمینان به توانایی استدلال و پیش‌بینی موقعیت‌هایی که نیازمند منطق هستند؛ تعهد تمایل فرد به خواسته‌های منطقی و میل به درک حقیقت است (ریکتس و رود<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴). درک اهمیت تفکر انتقادی در کلاس درس، مستلزم درک و فهم اهمیت تفکر انتقادی در یادگیری است، زیرا یادگیری همان تفکر است و ضعف در تفکر یعنی ضعف در یادگیری و درست اندیشیدن، که درست یادگرفتن را به‌دنبال دارد (هندریکس<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵). بنابراین رسیدن به اندیشه تفکر انتقادی منوط به آموزش هوشمند و ایجاد بستر هدفمند برای یادگیری است (مهاجری، یاسینی و شریعتی، ۱۳۹۲). زیرا مهارت‌های تفکر انتقادی قابل انتقال و آموزش است (بنسلی<sup>۶</sup>، ۱۹۹۷) و وجود انواع مختلف برنامه‌های آموزش تفکر، از جمله منابع حمایت‌کننده از این پیش‌فرض است (اطهری، ۱۳۸۶). راهبردهای متعددی برای آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی ارائه شده است، از میان انواع این راهبردها می‌توان به راهبردهای یادگیری خودتنظیمی<sup>۷</sup> اشاره کرد (بشیربنائم، ۱۳۹۲). بنابراین، باید به راهبردهای یادگیری که بیش‌تر باعث افزایش تفکر انتقادی در دانش‌آموزان می‌شود توجه کرد و جامعه دانش‌آموزان را به سمت افزایش تفکر انتقادی پیش‌برد (نوحی، صلاحی و سبزواری، ۱۳۹۳). زیرا لازمه تفکر انتقادی مهارت‌های خودتنظیمی است (ماگنو<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰). همان‌طور که تایوری، لای، سو و یون<sup>۹</sup>

1. creativity
2. development
3. commitment
4. Ricketts & Rudd
5. Hendricks
6. Bensley
7. self-regulated learning strategies
8. Magno
9. Tiwari, Lai, so & Yuen

(۲۰۰۶) مطرح می‌کنند، استفاده از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی در رشد تفکر انتقادی دانش‌آموزان مؤثر است.

خودتنظیمی فرایندی گرایش‌گرایانه است که به یادگیرنده کمک می‌کند، مهارت‌های آکادمیک از جمله تنظیم اهداف، انتخاب، جایگزینی استراتژی‌ها و کنترل اثربخش را کسب کند (فن، ۱، ۲۰۱۰؛ زاهد، رجبی و امیدی، ۱۳۹۱). کول، لوگان و والکر<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) خودتنظیمی را به صورت تلاش‌های روانی در کنترل وضعیت درونی، فرایندها و کارکردها به منظور دستیابی به اهداف بالاتر تعریف می‌کنند. در راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، بر نقش فرد در فرایند یادگیری خودتنظیمی تأکید می‌شود که به کمک آن دانش‌آموزان به صورت فعال و مستمر، شناخت‌ها، رفتارها و تلاش‌هایشان را به سمت تحقق اهداف مورد نظر هدایت می‌کنند (ماتوگا<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹، نریمانی، خشنودی‌نیای چماچائی، زاهد و ابوالقاسمی، ۱۳۹۵؛ ابوالقاسمی، برزگر و رستم اوغلی، ۱۳۹۳).

یادگیرنده‌های خودتنظیم به وسیله ویژگی‌هایی از قبیل ابتکار شخصی، تسلط بر یادگیری هدف و خود اسنادی مطلوب، متمایز می‌شوند (زیرمان<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵). نظریه یادگیری خودتنظیمی را پینتریچ و دی‌گروت<sup>۵</sup> (۱۹۹۰) عنوان کردند و عصاره این نوع یادگیری را، راهبردهای شناختی و فراشناختی تشکیل می‌دهد. راهبردهای شناختی برای تسهیل یادگیری و تکمیل تکلیف استفاده می‌شوند و به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا اطلاعات جدید را برای ترکیب با اطلاعات قبلی فراهم کنند و آن‌ها را در حافظه بلندمدت ذخیره‌سازی نمایند، این راهبردها عبارتند از راهبردهای تکرار یا مرور، بسط یا گسترش معنایی و سازمان‌دهی (سیفرت<sup>۶</sup>، ۱۹۹۱). راهبردهای فراشناختی

1. Phan
2. Cole, Logan & Walker
3. Matuga
4. Zimmerman
5. Pintrich & Degroot
6. Seyfert

شامل مهارت‌هایی است که یادگیرندگان را قادر می‌سازد تا فرایندهای شناختی را کنترل کنند و آن‌ها را بفهمند (ارجی، ۱۳۸۵؛ اسچراو و بروکس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). راهبردهای فراشناختی شامل برنامه-ریزی، تنظیم و نظارت است که خود نظارتی نقش مؤثری در یادگیری خودتنظیمی ایفا می‌کند (اشمیتز و ویس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). کلید خودتنظیمی افکار خودساخته، احساسات و رفتارهایی است که به سمت دستیابی به اهداف هستند (لاینس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱).

عمادی (۱۳۸۶) با بررسی میزان اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر مفهومی دانش‌آموزان، دریافت که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر مفهومی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد. پاریس و واینگرد<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) در بررسی نقش یادگیری خودتنظیمی در تفکر مفهومی دانش‌آموزان نشان دادند که آموزش خودتنظیمی بر تفکر مفهومی دانش-آموزان مؤثر است. قنبری‌هاشم‌آبادی، گراوند، محمدرزاده‌قصر و حسینی (۱۳۹۱) در پژوهش خود با عنوان بررسی رابطه گرایش به تفکر انتقادی و یادگیری خودراهبر در دانشجویان پرستاری و مامایی مشهد و نقش آن در موفقیت تحصیلی، نشان دادند که بین یادگیری خودتنظیمی و گرایش به تفکر انتقادی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. از آن‌جا که استفاده از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، چارچوبی برای توسعه‌ی مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان فراهم می‌سازد (کاپیر<sup>۵</sup>، ۲۰۰۲) و با توجه به اهمیت دوره متوسطه به عنوان دوره مهم زندگی دانش‌آموزان از جهت ورود به دوره بزرگسالی، مراکز آموزشی و بازار کار و بر عهده گرفتن مسئولیت جدید (علی‌پور، سیف‌نراقی و نادری، ۱۳۹۲) و همچنین ضرورت دستیابی دانش‌آموزان به نتایج منطقی از فعالیت‌های یادگیری خود و به‌منظور تعمیم‌پذیری بیش‌تر نتایج آموزش راهبردهای یادگیری

- 
1. Schraw & Brooks
  2. Schmitz & Wiese
  3. Leins
  4. Paris & Winogred
  5. Kuiper

خودتنظیمی در جنس‌های مختلف، بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان انجام گرفت.

## روش

طرح این پژوهش نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون و پیگیری با گروه گواه است. **جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری:** جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان دختر پایه دوم دوره متوسطه دوم مدارس دولتی ناحیه دو شهر خرم‌آباد در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ به تعداد ۹۰۵ نفر است. با توجه به این که طرح پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی است و با عنایت به این که حجم نمونه در طرح‌های نیمه‌آزمایشی حداقل ۳۰ نفر در دو گروه آزمایش و گواه توصیه می‌شود (دلاور، ۱۳۸۶) بنابراین با توجه به تعداد افراد هر کلاس، حجم نمونه برابر با ۵۶ نفر انتخاب شد. ۲۸ نفر به‌طور تصادفی در گروه آزمایش و ۲۸ نفر در گروه گواه جایدهی شدند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش این‌گونه بود که با استفاده از روش تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای، ابتدا از میان دو ناحیه شهر خرم‌آباد، ناحیه دو به‌طور تصادفی انتخاب شد و از بین مدارس متوسطه برخوردار از چند کلاس ناحیه انتخاب شده، یک مدرسه به‌طور تصادفی انتخاب گردید و از بین کلاس‌های پایه دوم مدرسه انتخاب شده، به‌صورت تصادفی یک کلاس به عنوان گروه آزمایشی و یک کلاس دیگر به عنوان گروه گواه انتخاب گردید. در این پژوهش از ابزار زیر استفاده شده است:

**پرسشنامه تفکر انتقادی:** برای سنجش تفکر انتقادی از پرسشنامه تفکر انتقادی ریکتس استفاده شد که دارای ۳۳ سؤال و شامل سه زیرمقیاس است. قسمت اول شامل ۱۱ سؤال برای سنجش مقیاس خلاقیت، قسمت دوم شامل ۹ سؤال در خصوص مقیاس بالندگی و قسمت سوم شامل ۱۳ سؤال برای مقیاس تعهد است. حداکثر و حداقل نمره کسب شده در این آزمون به ترتیب ۱۶۵ و ۳۳ امتیاز بوده، این ابزار با مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم، نمره‌گذاری می‌شود (امیرپور، ۱۳۹۱). در پژوهش قنبری‌هاشم‌آبادی و همکاران (۱۳۹۱) ضریب

پایایی زیر مقیاس خلاقیت ۰/۶۴، بالندگی ۰/۵۳ و تعهد ۰/۸۲ به دست آمده است. میزان پایایی در پژوهش حاضر با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۳ به دست آمد.

**روش اجرا:** در شرایط یکسان و همزمان، از هر دو گروه آزمایش و گواه، پیش‌آزمون مربوط به تفکر انتقادی به عمل آمد. سپس گروه آزمایش با بهره‌گیری از بسته آموزشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی تحت آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی قرار گرفت که این آموزش طی ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای و هر هفته یک جلسه صورت گرفت. در این زمان گروه کنترل از هیچ‌گونه آموزشی بهره‌مند نشد. پس از آن، از سهر دو گروه، پس‌آزمون به عمل آمد. برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) استفاده گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کواریانس چند متغیره (Mancova) استفاده شد. جلسات آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر اساس بسته آموزشی کرمی، کرمی و هاشمی (۱۳۹۲) به صورت زیر می‌باشد:

جلسه اول، در این جلسه دانش‌آموزان ضمن معرفی خود و آشنایی با مدرس دوره به‌طور خلاصه با مفهوم یادگیری، انواع حافظه و ساختار آن و علل فراموشی آشنا شدند. در ادامه راهبرد تکرار و مرور ویژه مطالب ساده با مثال‌های متنوع و با استفاده از پاورپوینت آموزش داده شد. لازم به ذکر است قبل از شروع جلسه در دانش‌آموزان ایجاد انگیزه شد. جلسه دوم، در این جلسه راهبرد تکرار ویژه موضوع‌های پیچیده آموزش داده شد، در ادامه راهبردهای کلمه کلیدی، سرواژه، تصویرسازی ذهنی، استفاده از واسطه‌ها و روش مکان‌ها آموزش داده شد. از دانش‌آموزان خواسته شد مثال‌هایی در مورد هر کدام از این راهبردها بیان کنند. جلسه سوم، در این جلسه راهبردهای گسترش ویژه مطالب پیچیده مثل یادداشت‌برداری، خلاصه کردن، بازگو کردن مطالب به زبان خود آموزش داده شد، به‌طور تصادفی هر کدام از دانش‌آموزان فصلی از کتاب را باز کردند و موظف بودند پاراگرافی را خلاصه کنند، به همین ترتیب در کلاس، راهبردهای دیگر نیز توسط دانش‌آموزان تمرین داده شد. جلسه چهارم، در این جلسه شرح و تفسیر و تحلیل



روابط، استفاده از اطلاعات آموخته‌شده برای حل مسائل، قیاس‌گری به شیوه جلسات قبل آموزش داده شد. نهایتاً تکالیفی برای جلسه آینده به دانش‌آموزان داده شد. جلسه پنجم، راهبردی سازمان‌دهی شامل دسته‌بندی اطلاعات جدید بر اساس مقوله‌های آشنا، تهیه فهرست عناوین، تبدیل متن درس به نقشه و ترسیم طرح درختی و تهیه نمودار، نقشه مفهومی و الگوی مفهومی در این جلسه آموزش داده شد. برای آموزش نقشه مفهومی مثال‌هایی برای دانش‌آموزان ارائه گردید. در پایان جلسه پنجم نیز جمع‌بندی راهبردهای شناختی انجام گرفت.

جلسه ششم، دانش‌آموزان با راهبردهای برنامه‌ریزی از زیرمجموعه راهبردهای فراشناختی شامل تعیین هدف مطالعه، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه، تعیین سرعت مطالعه و انتخاب راهبردهای شناختی مناسب آشنا شدند. جلسه هفتم، راهبردهای نظارت و ارزشیابی از زیرمجموعه راهبردهای فراشناختی شامل ارزشیابی از پیشرفت، نظارت بر توجه و طرح سؤال در زمان مطالعه آموزش داده شد. هدف استفاده از این راهبردها آگاهی یافتن یادگیرنده از چگونگی پیشرفت خود و زیر نظر گرفتن و هدایت آن است. جلسه هشتم، در این جلسه راهبردهای نظم‌دهی که عبارت است از سازگاری‌های فراشناختی پایدار و بهسازی‌های که از سوی یادگیرنده در برابر بازخوردهای مربوط به خطاها انجام می‌شود، آموزش داده شد و مروری بر آنچه آموزش داده شده، انجام گرفت.

## نتایج

پس از اجرای آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، از هر دو گروه آزمایش و کنترل پس‌آزمون و پیگیری به عمل آمد و سپس داده‌های مرتبط با پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری استخراج شد.

## تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی دانش آموزان

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمرات تفکر انتقادی و خرده مؤلفه‌های آن به تفکیک گروه‌ها

گروه کنترل		گروه آزمایش		متغیرها
SD	M	SD	M	
۱۰/۸۲	۱۱۰/۸۱	۱۱/۷۰	۱۱۰/۹۳	پیش‌آزمون
۹/۷۵	۱۱۴/۲۴	۱۰/۰۰	۱۲۳/۱۸	پس‌آزمون
۹/۵۱	۱۱۳/۶۶	۹/۶۵	۱۲۶/۷۲	پیگیری
۴/۵۱	۳۷/۲۶	۴/۵۹	۳۴/۰۰	پیش‌آزمون
۴/۳۵	۳۷/۷۶	۴/۳۶	۳۷/۹۴	پس‌آزمون
۳/۷۶	۳۸/۳۸	۳/۶۷	۳۹/۴۷	پیگیری
۵/۲۸	۲۷/۱۸	۳/۵۶	۲۶/۱۰	پیش‌آزمون
۴/۶۶	۲۸/۶۸	۴/۰۵	۲۹/۶۲	پس‌آزمون
۴/۷۶	۲۷/۹۰	۴/۵۶	۳۰/۴۳	پیگیری
۴/۳۹	۴۰/۳۸	۶/۵۹	۴۳/۵۰	پیش‌آزمون
۴/۰۵	۴۱/۸۱	۴/۲۷	۴۸/۲۹	پس‌آزمون
۳/۷۵	۴۱/۵۰	۳/۹۰	۴۹/۴۳	پیگیری

در جدول ۱، نتایج مربوط به آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) دو گروه آزمایش و کنترل در شرایط پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نشان داده شده است. جدول ۱ میانگین و انحراف معیار نمرات تفکر انتقادی و خرده مؤلفه‌های آن (خلاقیت، بالندگی، تعهد) را به تفکیک گروه‌ها و مراحل نشان می‌دهد. از آنجا که کسب نمره‌ی بیشتر در این متغیرها نشان از پیشرفت دارد، ملاحظه می‌شود که میانگین نمرات گروه مداخله در پس‌آزمون و پیگیری نسبت به گروه کنترل افزایش معناداری دارد. به علاوه بعد از گذشت دو ماه از اجرای مداخله و پس از پیگیری، مشخص شد که افزایش این متغیرها در اعضای گروه آزمایش در مرحله پیگیری نیز به صورت معنی‌داری ادامه داشته است.

برای مشخص نمودن معناداری تفاوت بین متغیرهای فوق از تحلیل کوواریانس استفاده شد و برای بررسی تفاوت‌های مشاهده شده در نمرات تفکر انتقادی و خرده مؤلفه‌های آن، ابتدا مفروضه-

های لازم جهت انجام تحلیل کوواریانس بررسی شد. بررسی همگنی واریانس‌ها نشان می‌دهد که معناداری آزمون لون در نمره‌های تفکر انتقادی و خرده‌مؤلفه‌های آن، در هر سه زمان اندازه‌گیری (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری)، برقرار بود ( $p > 0/05$ ). با توجه به این امر دلیلی برای ناهمگن فرض کردن واریانس‌ها وجود ندارد. بررسی همگنی رگرسیون نیز از معنادار نبودن شرایط و پیش-آزمون حمایت می‌کند ( $p > 0/05$ ). همچنین قبل از انجام آزمون کوواریانس با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف نرمال بودن توزیع نمونه‌ها مورد بررسی قرار گرفت ( $p > 0/001$ ). بنابراین از تحلیل کوواریانس برای تحلیل آماری استفاده شد.

**جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس چند متغیری بر تفاضل نمره‌های پس‌آزمون - پیش‌آزمون تفکر انتقادی و خرده‌مؤلفه‌های آن در گروه‌های آزمایش و گواه**

منبع	آزمون	ارزش	F	فرضیه df	خطا df	P
	اثر پیلایی	۰/۳۲۵	۵/۶۵۴	۴	۴۷	۰/۰۱
گروه	لامبدای ویلکز	۰/۶۷۵	۵/۶۵۴	۴	۴۷	۰/۰۱
	اثر هنلینگ	۰/۴۸۱	۵/۶۵۴	۴	۴۷	۰/۰۱
	بزرگ‌ترین ریشه خطا	۰/۴۸۱	۵/۶۵۴	۴	۴۷	۰/۰۱

همان‌طوری که در جدول ۲ مشاهده می‌شود پس از خارج کردن اثر پیش‌آزمون و سایر متغیرهای کنترل، به روش تحلیل کوواریانس چند متغیری، اثر معنی‌داری برای عامل عضویت گروهی وجود دارد. این اثر چند متغیره نشان می‌دهد که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان تأثیر دارد و بین خرده‌مؤلفه‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان گروه‌های آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به منظور تعیین اینکه در کدام یک از خرده‌مؤلفه‌های تفکر انتقادی تفاوت معنی‌داری بین گروه آزمایش و کنترل وجود دارد از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیری استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ ارائه گردیده است.

تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی دانش آموزان

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری عضویت گروهی بر تفکر انتقادی و خرده مؤلفه‌های آن

متغیر وابسته	مراحل	منبع تغییرات	SS	Df	MS	F	P	Eta
تفکر انتقادی	پس آزمون	پیش آزمون	۳۳/۵۴	۱	۳۳/۵۴	۰/۶۴۸	۰/۴۲	۰/۰۱۳
	عضویت گروهی	پیش آزمون	۸۴۹/۴۷	۱	۸۴۹/۴۷	۱۶/۴۱	۰/۰۰۱	۰/۲۴۷
خلایقیت	پس آزمون	پیش آزمون	۶۴/۱۱	۱	۶۴/۱۱	۱/۱۸	۰/۲۸	۰/۰۲۳
	عضویت گروهی	پیش آزمون	۱۶۱۰/۳۸	۱	۱۶۱۰/۳۸	۲۹/۸۰	۰/۰۰۱	۰/۳۷۳
بالندگی	پس آزمون	پیش آزمون	۴۶/۶۸	۱	۴۶/۶۸	۵/۰۲	۰/۰۵	۰/۰۹۱
	عضویت گروهی	پیش آزمون	۶۵/۵۶	۱	۶۵/۵۶	۷/۰۶	۰/۰۵	۰/۱۲۴
تعهد	پس آزمون	پیش آزمون	۹/۰۳	۱	۹/۰۳	۱/۰۵	۰/۳۱	۰/۰۲۱
	عضویت گروهی	پیش آزمون	۷۴/۵۸	۱	۷۴/۵۸	۸/۶۸	۰/۰۱	۰/۱۴۸
پیگیری	پس آزمون	پیش آزمون	۴۷/۳۵	۱	۴۷/۳۵	۵/۵۲	۰/۰۵	۰/۱۰۰
	عضویت گروهی	پیش آزمون	۲۷/۴۶	۱	۲۷/۴۶	۳/۲۰	۰/۰۸	۰/۰۶۰
تفکر انتقادی	پس آزمون	پیش آزمون	۵۱/۴۳	۱	۵۱/۴۳	۴/۶۴	۰/۰۳	۰/۰۸۵
	عضویت گروهی	پیش آزمون	۹۸۲/۶	۱	۹۸۲/۶	۹۸/۲۶	۰/۰۱	۰/۱۵۱
پیگیری	پس آزمون	پیش آزمون	۲۱/۲۷	۱	۲۱/۲۷	۱/۷۲	۰/۱۹	۰/۰۲۳
	عضویت گروهی	پیش آزمون	۲۳۷/۵۴	۱	۲۳۷/۵۴	۱۹/۲۷	۰/۰۰۱	۰/۲۷۸
تفکر انتقادی	پس آزمون	پیش آزمون	۱۰/۲۰	۱	۱۰/۲۰	۰/۸۵۶	۰/۳۵	۰/۰۱۷
	عضویت گروهی	پیش آزمون	۴۲۷/۸۸	۱	۴۲۷/۸۸	۳۵/۹۲	۰/۰۰۱	۰/۴۱۸

جدول ۳ نتایج مربوط به تحلیل کوواریانس یافته‌های پژوهش را نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌های فوق و بعد از کنترل نمره پیش آزمون، نمره  $F$  برای تفکر انتقادی ( $P < 0/001$ ) خلاقیت ( $P < 0/05$ ) و تعهد ( $P < 0/001$ ) معنادار بوده ولی برای خرده مؤلفه بالندگی معنادار نبوده است ( $P < 0/08$ ). و در مرحله پس آزمون میزان تأثیر معنی دار آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی ۲۴ درصد، خرده مؤلفه‌های، خلاقیت ۱۲ درصد و تعهد ۲۷ درصد بوده و در مرحله-ی پیگیری میزان تأثیر در تفکر انتقادی ۲۷ درصد، خلاقیت ۱۴ درصد و تعهد ۴۱ درصد بوده است. این موضوع نشان می‌دهد که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی موجب افزایش و ارتقای تفکر انتقادی دانش آموزان می‌شود.

**بحث و نتیجه‌گیری**

مطالعه حاضر به دنبال بررسی تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان بود. مقایسه میانگین‌های تفکر انتقادی و خرده‌مؤلفه‌های آن در گروه آزمایش، در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون پیگیری نشان داد که تفاوت میانگین پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در اندازه‌گیری تفکر انتقادی ( $p < 0/001$ ) به‌طور کلی و خرده‌مؤلفه‌های خلاقیت و تعهد معنادار بوده ولی در خرده مؤلفه بالندگی معنادار نبود. این نتایج نشانگر این است که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی سبب ارتقای تفکر انتقادی شد و این آموزش توانست از میان خرده‌مؤلفه‌های تفکر انتقادی فقط موجب افزایش خلاقیت و تعهد گردد، به گونه‌ای که این ارتقاء در دو مقطع زمانی پس از مداخله و دو ماه بعد از پایان مداخله، قابل مشاهده است. ولی تأثیری بر ارتقای خرده‌مؤلفه‌ی بالندگی نداشت.

به عبارت دیگر یافته‌های به دست آمده از این پژوهش نشان داد که اعمال متغیر مستقل یعنی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر افزایش مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه اثر مثبت و معنی‌دار داشته، در تبیین این یافته می‌توان گفت، دانش‌آموزانی که از راهبردهای خودتنظیمی بیشتر استفاده می‌کنند، هنگام تدریس معلم یا زمان مطالعه سعی می‌کنند همان موقع با معنادار کردن اطلاعات، ایجاد ارتباط منطقی با اطلاعات قبل، کنترل چگونگی این فرایند و ایجاد محیط یادگیری مناسب مطالب را یاد بگیرند و عملکرد تحصیلی خود را بالا ببرند. لذا می‌توان این گونه نتیجه گرفت که آگاهی و اطلاع دانش‌آموزان از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و به کارگیری آن‌ها در امر مطالعه و یادگیری، اثربخش می‌باشد. با مرور پیشینه پژوهش، تحقیقی که به‌طور مستقیم به این تأثیر اشاره کرده باشد یافت نشد، اما تا حدودی می‌توان گفت که این یافته با یافته‌های عمادی (۱۳۸۶)، پاریس و واینگرد، قنبری‌هاشم-آبادی و همکاران (۱۳۹۱) هماهنگ است. عنایت به مهارت‌های تفکر انتقادی و یادگیری خودتنظیمی، شناسایی چالش‌ها، آسیب‌ها و سایر عوامل تأثیرگذار بر آن‌ها به‌عنوان مهم‌ترین

دغدغه‌های نظام آموزشی تلقی می‌شود. با توجه به اهمیت برنامه‌های درسی در نظام آموزشی و تأثیر آن بر مهارت‌های فکری و توانایی‌های تحصیلی دانش‌آموزان از جمله تفکر انتقادی و یادگیری خودتنظیمی، اتفاق مهمی رخ نخواهد داد مگر این که توجه به تمایل فکری سطح بالا در نظام آموزشی کشورمان مورد توجه دست‌اندرکاران این نظام قرار گیرد. بنابراین درک اهمیت تفکر انتقادی در کلاس درس، مستلزم درک و فهم اهمیت تفکر انتقادی در یادگیری است. پس اگر تمایل داریم که فراگیران از تعلیم و تربیت بهره‌مند شوند تا بتوانند به گونه‌ای علمی عمل کنند و در آینده نظریه‌پردازان خوبی شوند و بتوانند در تولید علم مشارکت داشته باشند، باید مهارت‌هایی را که با تفکر انتقادی همراه هستند یاد بگیرند و آن‌ها را به کار برند (جانسون، ۲۰۰۲). بنابراین پرورش تفکر انتقادی در دانش‌آموزان از طریق آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و به واسطه نظام تعلیم و تربیت رسمی، امری ضروری است که به منظور هر چه بهتر صورت گرفتن آن، کاربرد مؤلفه‌های تفکر انتقادی در برنامه درسی به برنامه‌ریزان نظام تعلیم و تربیت پیشنهاد می‌شود.

از محدودیت‌های عمده این پژوهش، انجام آن بر روی دانش‌آموزان دختر پایه دوم دبیرستان در شهر خرم‌آباد بود که امکان تعمیم نتایج به سایر مقاطع سنی و دیگر مناطق جغرافیایی را دشوار می‌سازد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر روی هر دو جنس دختر و پسر و سایر مقاطع سنی و به صورت گسترده‌تر در سایر مناطق جغرافیایی انجام گیرد تا امکان تعمیم نتایج به صورت گسترده‌تر انجام گیرد و از آن‌جا که خودتنظیم‌گر نمودن فراگیران در فرایند یادگیری منوط به درک اهمیت و ضرورت و همچنین آگاهی معلمان از چگونگی استفاده از راهبردهای خودتنظیمی است، بنابراین توصیه می‌شود نظام تربیت نیروی انسانی در آموزش و پرورش و در دانشگاه‌ها، خودتنظیم‌گر نمودن معلمان را جزء اهداف کلان خود در تربیت معلم و ارتقاء دانش حرفه‌ای آن‌ها قرار دهد. همچنین با توجه به این

که توسعه تفکر انتقادی در دانش‌آموزان نیازمند روش‌های فعال تدریس است، پیشنهاد می‌شود که معلمان در روش‌های تدریس خود تجدیدنظر کنند و از روش‌های فعال تدریس استفاده کنند تا بتوانند این تفکر را در دانش‌آموزان ایجاد کنند.

## منابع

- ابوالقاسمی، عباس؛ برزگر، سبحان و ورستم اوغلی، زهرا (۱۳۹۳). اثربخشی آموزش یادگیری خودتنظیمی بر خودکارآمدی و رضایت از زندگی در دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی. *مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری*، ۴(۲)، ۲۱-۶.
- ارجی، رقیه (۱۳۸۵). *هنجاریابی پرسشنامه یادگیری خودتنظیمی به عنوان صلاحیت میان برنامه‌ای بین دانش‌آموزان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی تهران.
- اطهری، زهرا (۱۳۸۶). بررسی مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان دانشگاه اصفهان و ارتباط آن با رتبه آزمون ورودی خود در دانشگاه. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان*.
- امیرپور، برزو (۱۳۹۱). رابطه تفکر انتقادی و ابعاد آن با شادکامی و عزت نفس اجتماعی دانشجویان. *فصلنامه راهبردهای آموزشی*، ۵(۳)، ۱۴۷-۱۴۳.
- آهنچیان، محمدرضا؛ ارفع، فاطمه؛ بهمن‌آبادی، سمیه و علائی، عبدالله (۱۳۹۳). سبک‌های اسناد و خودتنظیمی؛ تبیین نقش سبک‌های شخصیت. *مجله علوم رفتاری*، ۸(۲)، ۱۶۴-۱۵۵.
- بختیارپور، سعید (۱۳۹۱). رابطه تفکر انتقادی، راهبردهای فراشناختی و مدیریت زمان با عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز. *یافته‌های نو در روان‌شناسی*، ۷(۲۲)، ۱۹-۱۵.
- بشیربنام، یاسر (۱۳۹۲). بررسی نقش تفکر انتقادی در راستای تعالی تفکر راهبردی. *فصلنامه توسعه*، ۸(۲۹)، ۲۰۵-۱۷۴.
- دلاور، علی (۱۳۸۶). *روش تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی*، تهران: نشر ویرایش.
- زاهد، عادل؛ رجبی، سعید و امیدی، مسعود (۱۳۹۱). مقایسه‌ی سازگاری اجتماعی، هیجانی، تحصیلی و یادگیری خودتنظیمی در دانش‌آموزان با و بدون ناتوانی یادگیری. *مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری*، ۱(۲)، ۴۳-۶۲.

## تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر انتقادی دانش آموزان

- سیف، علی اکبر (۱۳۹۴). روان‌شناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزشی، چاپ هشتم، تهران: دوران.
- عاشوری، جمال (۱۳۹۳). ارتباط خودکارآمدی، تفکر انتقادی، سبک‌های تفکر و هوش هیجانی با پیشرفت تحصیلی دانشجویان پرستاری. *مجله علمی دانشکده پرستاری و مامایی همدان*، ۲۲ (۳)، ۲۳-۱۵.
- علی‌پور، وحیده؛ سیف‌نراقی، مریم؛ نادری، عزت‌اله و شریعتمداری، علی (۱۳۹۲). تاملی بر موانع تفکر انتقادی در برنامه درسی آموزش متوسطه. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۱۰ (۹)، ۱۵-۱.
- عمادی، علی (۱۳۸۶). میزان اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر مفهومی دانش‌آموزان پایه چهارم دبستان شهر مرودشت. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه علامه طباطبائی تهران.
- قلناش، عباس (۱۳۹۱). تربیت شهروندی (رویکردها، دیدگاه‌ها و برنامه درسی). تهران: یادواره کتاب.
- قلناش، عباس؛ طاهری، عبدالمحمد و مراحل، فاطمه (۱۳۹۳). دموکراسی آموزشی در مدارس و تأثیر آن بر رشد مهارت تفکر انتقادی و اجتماعی دانش‌آموزان دوره متوسطه اول. *دو فصلنامه علمی-پژوهشی شناخت اجتماعی*، ۳ (۲)، ۱۰۷-۹۵.
- قنبری‌هاشم‌آبادی، بهرام‌علی؛ گراوند، هوشنگ؛ محمدزاده‌قصر، اعظم و حسینی، سیدعلی اکبر (۱۳۹۱). بررسی رابطه گرایش به تفکر انتقادی و یادگیری خودراهبر در دانشجویان پرستاری و مامایی مشهد و نقش آن در موفقیت تحصیلی. *مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد*، ۷ (۴)، ۲۷-۱۵.
- کرمی، بختیار؛ کرمی، آزادالله؛ هاشمی، نظام (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خلاقیت، انگیزه پیشرفت و خودپنداره تحصیلی. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۲ (۴)، ۱۳۷-۱۲۱.
- محمودی، ایوب؛ نوروزی، رضا علی و نجفی، محمد (۱۳۹۰). ویژگی‌ها و ثمرات تفکر انتقادی از دیدگاه امام علی (ع). *پژوهش در مسایل تعلیم و تربیت اسلامی*، ۱۹ (۱۳)، ۱۱۱-۹۳.
- مهاجری، محمد کاظم؛ یاسینی، محمدرضا و شریعتی، مسعود (۱۳۹۲). تفکر انتقادی و نقش داستان در پرورش آن (با رویکرد تربیت دینی کودکان). *بصیرت و تربیت اسلامی*، ۱۰ (۲۶)، ۵۳-۳۱.
- نریمانی، محمد؛ خشنودی نیای چماچائی، بهنام؛ زاهد، عادل و ابوالقاسمی، عباس (۱۳۹۵). مقایسه باورهای انگیزشی و یادگیری خودتنظیمی در دانش‌آموزان پسر نارساخوان، نارسانویس و نارساحساب و عادی. *مجله ی ناتوانی یادگیری*، ۵ (۴)، ۱۰۴-۸۷.



- نوحی، عصمت؛ صلاحی، سحر و سبزواری، سکینه (۱۳۹۳). رابطه تفکر انتقادی با سبک‌های یادگیری در دانشجویان تحصیلات تکمیلی پرستاری. *گام‌های توسعه در آموزش پزشکی*، ۱۱(۲)، ۱۸۶-۱۷۹.
- هاشمی، شهناز و سادات‌سدیدپور، سمانه (۱۳۹۳). بررسی جایگاه تفکر انتقادی در منابع دانشگاهی - مطالعاتی رشته جامعه‌شناسی. *فصلنامه راهبرد اجتماعی فرهنگی*، ۳(۱۲)، ۹۷-۱۱۳.
- Abolghassemi, A., Barzeghar, S. & Rostam Oghli, Z., (2014) effectiveness of self regulation training on self efficacy and life satisfaction on students with mathematical disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 4(2) 6-21.( Persian).
- Alazzi, F. K. (2008). Teachers, perceptions of critical thinking: A study of Jordanian secondary school social studies teachers. *Copyright Holder publications*.
- Ahanchian, M., Arfaa, F., Bahmanabadi, S., Alayi, A. (2014). Attribution styles an self-regulation: An exploration into role of personality styles. *Journal of Behavioral sciences*, 8(2), 155- 164. (Persian).
- Alipoor, V., Seifnaraghi, M., Naderi, E., Shariatmadari, A. (2013). Reflection on the barriers to critical thinking in the curriculum of secondary education. *Research in curriculum planning*, 10(9), 1- 15. (Persian).
- Amirpour, B. (2012). Relationship of critical thinking and its dimensions with university students social self- esteem and happiness. *Iranian Quarterly of Education strategies*, 5(3), 143- 147. (Persian).
- Arji, R. (2006). Standardization questionnaire Branch Ay self-regulated learning among the students as competent, Payan-Namh master, Allameh Tabatabai University. (Persian).
- Ashoori, G. (2014). Relationship between academic achievement and self- efficacy, critical thinking, thinking styles and emotional in negligence in nursing students. *Scientific Journal of Hamadan Nursing & midwifery faculty*, 22(3), 15- 23. (Persian).
- Athari, Z. (2007). Evaluation of critical thinking skills in students of Isfahan University and its relationship with the university entrance exam rank, PayanNamh graduate, esfahan university. (Persian).
- Bkhtyarpr, S. (2012). Relationship between critical thinking, metacognitive strategies and time management and academic performance of students of Islamic Azad University of Ahvaz, *new findings in psychology*, 7(22), 15- 19. (Persian).
- Bshyrbnaym, Y. (2013). The Role of Critical Thinking in terms of excellence, strategic thinking, *development Quarterly*, 8(29), 73- 20. (Persian).
- Benesley, D. & Alan, A. (1997). Critical thinking in Psychology, Pacific grove, California- Bollinger, A. *Journal of knowledge management*, 5(10), 22-34.
- Cole, J. Logan, T. K. & Walker, R. (2011). Social exclusion, personal control, self-regulation, and stress among substance Abuse Treatment clients. *Drug and Alcohol Dependence*, 113, 13- 20.
- Delaware, A. (2007). *Research Methods in Psychology and Educational Sciences*, Tehran, edited publication. (Persian).

- Edwards, S.L. (2007). Critical thinking A two-phase framework. *Nurse education in practice*, 7(5), 303- 14.
- Emir, S. (2009). Education faculty student's critical thinking disposition according to academic achievement. *Procedia Social Behavior scions*, 1(1), 2466-2490.
- Facione, N. & Facione, P. (2006). The cognitive structuring of patient delay. *Social science & Medicine*, 6, 3137-3149.
- Gul, R. Cass uma, S.H. Ahmada, A. Khana, S.H. Saeeda, T. Parpio, Y. (2010). Enhancement of critical thinking in curriculum design and delivery: A randomized controlled trail for educators. *Procedia social and Behavioral science*, 2(2), 3219-3225.
- GhanbariHashemabadi, B. A., Garavand, H., MohammadzadehGhasr, A., Hosseini, S. A. A. (2013). A survey on relation between tendency to critical thinking and self- direction in nursing and midwifery students and its role on their academic achievement. *Journal of Medical Education and Development*, 7(4), 15- 27. (Persian).
- Gholtash, A. (2012). Citizenship education (attitudes, views and Curriculum). Tehran: Memorial book. (Persian).
- Gholtash, A., Taheri, A., Marahel, F. (2015). Educational democracy and its effects on students critical thinking and social skills in middle school. *Social cognition*, 3(2),(series 6), 95- 108. (Persian).
- Hashemi, S.h., SadatSdydpvr, S. (2014). Check the status of critical thinking in the academic study of sociology. *social policy and cultural journal*, 3(12); 97- 113. (Persian).
- Hendricks, H. & Vincent, F. (2005). Through 2 talk: A Crash Course in reflection and Expression, *New York: Automatic press/VIP, ISBN*, 87-99.
- Jawarneh, M. Iyadat, W. Al-Sudafed, S. & Khasawneh, L. (2008). Developing critical thinking skills of secondary student in tordan utilizing monro and slater strategy and McFarland strategy. *IJAES*, 3(1): 84-90.
- Johnson, E. B. (2002). Contextual tea chin and learning: what it is and why it's here to stay. *United kingdom, crowing press*.
- Karami, B., Karami, A., Hashemi, N. (2013). The effectiveness of cognitive and metacognitive strategies based on creativity, motivation and academic self-concept, *initiative and creativity in the humanities*, 2(4), 121- 137. (Persian).
- Kuiper, R. (2002). Enhancing met cognition through the reflective use of self- regulated learning strategies. *The Journal of continuing Education in Nursing*, 3(2), 78- 87.
- Lee, M. Lee, I. H. & Rojewski, J. W. (2012). The Role of contextual and intrapersonal factors in students schools satisfaction in Korean vocational High schools. *Available from: http:// www. Google scholar. Com*. Accessed 07 february 2013.
- Leins, J. E. (2011). Self- regulated strategy instruction with the self- regulation micro-analytic assessment and attribution training in high school students with learning disabilities. (Unpublished master's thesis). George mason nOUR university, Fairfax, us.
- Lyutykh, E. (2009). Practicing critical thinking in an educational psychology classroom. *Journal of Education studies*, 45(4), 377-391.
- Magno, C. (2010). The role of met cognitive skills in developing critical thinking. *Met cognition learn*, 5(2), 137- 56.

- Matuga, M. J. (2009). Self- regulation, goal orientation, and academic achievement of secondary students in online university courses. *Educational Technology & society*, 12(3), 4- 11.
- Meyers, C. (1968). Teaching students to think critically. California: Bass; 1991.
- Mahmoudi, A., Nouruzi R.A., Najaf,I, M. (2011). Features and benefits of critical thinking from the viewpoint of Imam Ali (AS), *research on issues related to Islamic education, new era*, 9(13), 93- 111. (Persian).
- Mohajeri, M.K., Yassini, M.R., Shariati, M. (2013). Critical thinking and its growing role in the story (with the approach of religious education for children), *insight and Islamic Education*, 10(26), 31- 53. (Persian).
- Myers,C.H. (2007). Teaching critical thinking, Tehran, Smat press.
- Narimani, M., Khoshnoodnia Chomachaei, B., Zahed, A. & Abolghasemi, A.(2015). A compare motivational beliefs and self- regulation learning strategies in boy students with dyslexia, dysgraphia, dyscalculia and normal. *Journal of Learning Disabilities*, 5(4), 87-104. (Persian).
- Oing, Z.H. Jinga, G. Yan, W. (2010). Promoting preserves teachers, critical thinking's skills by in query-based chemical experiment. *Procedia-Social And Behavioral Sciences*, 4597-4603.
- Paris, S. G., & Winogred, P. (2007). The role of self- regulated learning in contextual thinking: principles and practices for teacher preparation. [http// www. Ceria. Org/ library/achieve/2001- 04/ . / 400.](http://www.Ceria.Org/library/achieve/2001-04/)
- Phan, H.P. (2010). Critical thinking as a self- regulatory process component in teaching and learning. *Psicothema*; 22( 2), 284- 920.
- Pintrich, P. R. & DeGroot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning component of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82.
- Popil, I. (2010). Promotion of critical thinking by using case studies as teaching method, *Nurse Education Today*, 31(2), 204-207.
- Ricketts, J.C. Rudd, R. (2004). The relationship between critical thinking dispositions and critical thinking skills of selected youth leaders in the national FFA organization. *Journal of Southern Agricultural Education Research*, 54(1), 21-33.
- Schmitz, B., & Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self- regulated learning: time- series analyses of diary data. *Journal of contemporary Educational psychology*, 31, 64- 96.
- Schraw, & Brooks, D. W. (2001). Helping student's self- regulated in match and sciences courses. University of Nebraska. *Con- temporary Educational psychology*, 20, 359- 368.
- Snyder, L. Gueldenzph, S. Mark, J. (2008). Teaching critical thinking and problem solving skills. *The Delta Pi Epsilon Journal*, 1(2), 14-34.
- Tiwari, A., Lai, P. So, M. Yuen, K.A. (2006). comparison of the effects of problem- based learning an lecturing on the development of students critical thinking. *Med Education*, 40(60), 547- 54.

- Wilgis, M. & McConnell, J. (2008). Concept mapping: an educational strategy to improve graduate nurses critical thinking skills during a hospital orientation program. *The Journal of Continuing Education in Nursing*; 139(3), 56-80.
- Zahed, A., Rajabi, S., & Omid, M. (2012). A comparison of social, emotional and educational adjustment and self-regulated learning in students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 1(2), 43-62. (Persian).
- Zimmerman, B.J. (2015). Self- regulated learning: Theories, Measures, and outcomes, *city university of New York Graduate center, NY, USA.*

## The effect of training self-regulated learning strategies on critical thinking of students

I. NikPay<sup>1</sup>, S. Farahbakhsh<sup>2</sup> & L. Yousefvand<sup>3</sup>

### Abstract

The aim of the present study was to examine the effect of self-regulated learning strategy training on critical thinking of students. This quasi-experimental study had a pre-test/post-test and follow-up design with a control group. The population included all high school female students in the second grade in Khorramabad public schools in the academic year 1394-1395 with a total number of 905 students. Using multi-stage cluster random sampling, a sample of 56 participants (28 in the experimental group and 28 in the control group) were selected. The experimental group received self-regulated learning strategy training. After the training sessions, both the experimental and control groups took a post-test. And two months later, both groups were followed up. The instrument was critical thinking questionnaire Ricketts. The results revealed that self-regulated learning strategy training had a significant effect on critical thinking. Meanwhile, the results were almost the same in the follow-up phase.

**Keywords:** self-regulated learning strategies, critical thinking, students

---

1. Corresponding Author: Assistant Professor of Educational Administration, University of Lorestan (nikpay.i@lu.ac.ir)

2 . Associate Professor of Educational Administration, University of Lorestan

3 . Student Department of Education, University of Lorestan